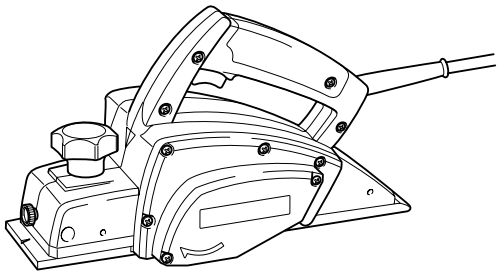
maktec®

**INSTRUCTION MANUAL**
**MANUEL D'INSTRUCTION**
**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

# Power Planer
# Rabot électrique
# Cepillo

## MT190



004838

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

**IMPORTANT:** Read Before Using.
**IMPORTANT:** Lire avant usage.
**IMPORTANTE:** Leer antes de usar.

**ENGLISH (Original instructions)**

# SPECIFICATIONS

| Model | MT190 |
|---|---|
| Planing width | 82 mm (3-1/4") |
| Planing depth | 1 mm (1/32") |
| Shiplapping depth | 6 mm (1/4") |
| No load speed (RPM) | 16,000/min. |
| Overall length | 290 mm (11-3/8") |
| Net weight | 2.7 kg (6.0 lbs) |

• Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.

• Specifications may differ from country to country.

• Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

GEA001-3

# GENERAL SAFETY RULES

**WARNING! Read all instructions.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

# SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**Work area safety**

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

**Electrical Safety**

4. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
5. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

**Personal Safety**

9. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
10. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
11. **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
12. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
14. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
15. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

**Power tool use and care**

16. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
17. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
18. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
19. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
20. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
21. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
22. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

**Service**

23. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
24. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
25. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

GEB010-2

# SPECIFIC SAFETY RULES

**DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to planer safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.**

1. **Wait for the cutter to stop before setting the tool down.** An exposed cutter may engage the surface leading to possible loss of control and serious injury.
2. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. **Rags, cloth, cord, string and the like should never be left around the work area.**
4. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
5. **Use only sharp blades. Handle the blades very carefully.**
6. **Be sure the blade installation bolts are securely tightened before operation.**
7. **Hold the tool firmly with both hands.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced blade.**
10. **Make sure the blade is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
11. **Wait until the blade attains full speed before cutting.**
12. **Always switch off and wait for the blades to come to a complete stop before any adjusting.**
13. **Never stick your finger into the chip chute. Chute may jam when cutting damp wood. Clean out chips with a stick.**
14. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
15. **Always change both blades or covers on the drum, otherwise the resulting imbalance will cause vibration and shorten tool life.**
16. **Use only Makita blades specified in this manual.**
17. **Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.**

# SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**⚠WARNING:**

**MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.**

USD201-2

## Symbols

The followings show the symbols used for tool.

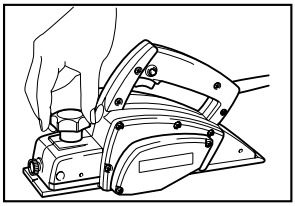
| | | |
|---|---|---|
| V | · | volts |
| A | · | amperes |
| Hz | · | hertz |
| ~ | · | alternating current |
| $n_o$ | · | no load speed |
| ⧈ | · | Class II Construction |
| ... /min<br>r /min | · | revolutions or reciprocation per minute |

# FUNCTIONAL DESCRIPTION

**⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

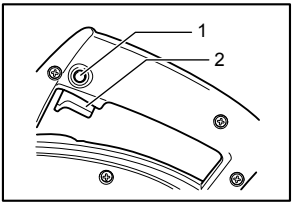
### Adjusting depth of cut



004839

Depth of cut may be adjusted by simply turning the knob on the front of the tool.

### Switch action




1. Lock button / Lock-off button
2. Switch trigger

004884

**⚠CAUTION:**

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

**For tool without lock button and lock-off button**

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

**For tool with lock button**

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button.

To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

**For tool with lock-off button**

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided. To start the tool, press the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

# ASSEMBLY

**⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

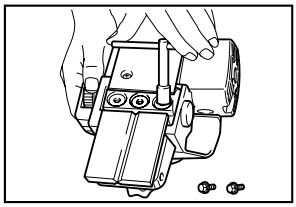
### Removing or installing planer blades

**⚠CAUTION:**

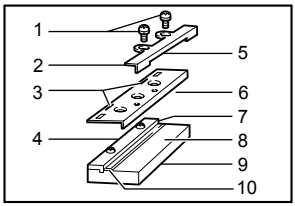
- Tighten the blade installation bolts carefully when attaching the blades to the tool. A loose installation bolt can be dangerous. Always check to see they are tightened securely.
- Handle the blades very carefully. Use gloves or rags to protect your fingers or hands when removing or installing the blades.
- Use only the Makita wrench provided to remove or install the blades. Failure to do so may result in overtightening or insufficient tightening of the installation bolts. This could cause an injury.

**For tool with mini planer blades**

1. Remove the existing blade, if the tool has been in use, carefully clean the drum surfaces and the drum cover. To remove the blades on the drum, unscrew the three installation bolts with the socket wrench. The drum cover comes off together with the blades.



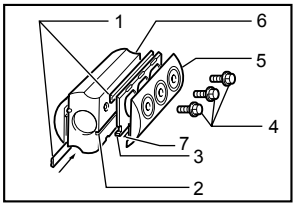
004841




002565

1. Pan head screw
2. Adjusting plate
3. Planer blade locating lugs
4. Gauge plate
5. Heel of adjusting plate
6. Set plate
7. Inside flank of gauge plate
8. Gauge base
9. Back side of gauge base
10. Mini planer blade

2. To install the blades, loosely attach the adjusting plate to the set plate with the pan head screws and set the mini planer blade on the gauge base so that the cutting edge of the blade is perfectly flush with the inside flank of the gauge plate.
3. Set the adjusting plate/set plate on the gauge base so that the planer blade locating lugs on the set plate rest in the mini planer blade groove, then press in the heel of the adjusting plate flush with the back side of the gauge base and tighten the pan head screws.
4. It is important that the blade sits flush with the inside flank of the gauge plate, the planer blade locating lugs sit in the blade groove and the heel of the adjusting plate is flush with the back side of the gauge base. Check this alignment carefully to ensure uniform cutting.
5. Slip the heel of the adjusting plate into the groove of the drum.

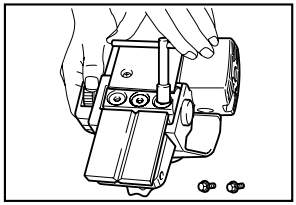



010705

1. Mini planer blade
2. Groove
3. Set plate
4. Hex. flange head bolt
5. Drum plate
6. Drum
7. Adjusting plate

6. Set the drum plate over the adjusting plate/set plate and screw in the three hex flange head bolts so that a gap exists between the drum and the set plate to slide the mini planer blade into position. The blade will be positioned by the planer blade locating lugs on the set plate.
7. The blade's lengthwise adjustment will need to be manually positioned so that the blade ends are clear and equidistant from the housing on one side and the metal bracket on the other.
8. Tighten the three hex flange head bolts (with the socket wrench provided) and rotate the drum to check clearances between the blade ends and the tool body by hand.
9. Check the three hex flange head bolts for final tightness.
10. Repeat procedures 1 - 9 for other blade.

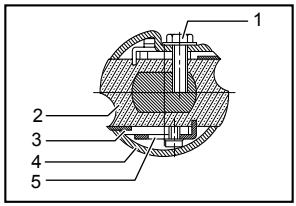
**For tool with standard planer blades**



004841

To remove the blades on the drum, unscrew the three installation bolts with the socket wrench. The drum cover comes off together with the blades.

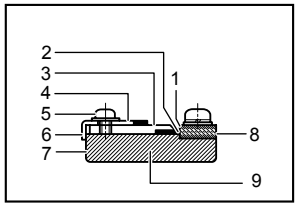
To install the blades, first clean out all chips or foreign matter adhering to the drum or blades. Use blades of the same dimensions and weight, or drum oscillation/vibration will result, causing poor planing action and, eventually, tool breakdown.




002555

1. Bolt
2. Drum
3. Planer blade
4. Drum cover
5. Adjusting plate

Place the blade on the gauge base so that the blade edge is perfectly flush with the inside edge of the gauge plate. Place the adjusting plate on the blade, then simply press in the heel of the adjusting plate flush with the back side of the gauge base and tighten two screws on the adjusting plate. Now slip the heel of the adjusting plate into the drum groove, then fit the drum cover on it. Tighten the three installation bolts evenly and alternately with the socket wrench.




002556

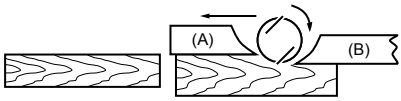
1. Inside edge of gauge plate
2. Blade edge
3. Planer blade
4. Adjusting plate
5. Screws
6. Heel
7. Back side of gauge base
8. Gauge plate
9. Gauge base

**For the correct planer blade setting**

Your planing surface will end up rough and uneven, unless the blade is set properly and securely. The blade must be mounted so that the cutting edge is absolutely level, that is, parallel to the surface of the rear base. Below are some examples of proper and improper settings.

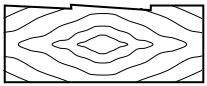
(A) Front base (Movable shoe)
(B) Rear base (Stationary shoe)

Correct setting



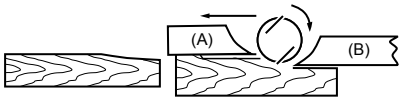

Although this side view cannot show it, the edges of the blades run perfectly parallel to the rear base surface.

Nicks in surface



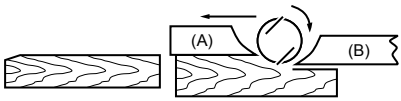
Cause: One or both blades fails to have edge parallel to rear base line.

Gouging at start




Cause: One or both blade edges fails to protrude enough in relation to rear base line.

Gouging at end

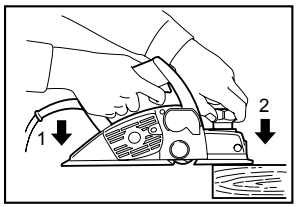



Cause: One or both blade edges protrudes too far in relation to rear base line.

EN0004-1

# OPERATION

**Planing operation**



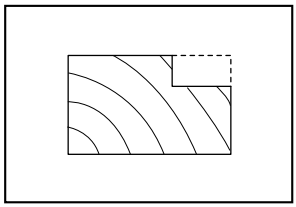

1. End
2. Start

004844

First, rest the tool front base flat upon the workpiece surface without the blades making any contact. Switch on and wait until the blades attain full speed. Then move the tool gently forward. Apply pressure on the front of tool at the start of planing, and at the back at the end of planing. Planing will be easier if you incline the workpiece in stationary fashion, so that you can plane somewhat downhill.

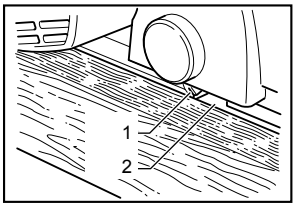
The speed and depth of cut determine the kind of finish. The power planer keeps cutting at a speed that will not result in jamming by chips. For rough cutting, the depth of cut can be increased, while for a good finish you should reduce the depth of cut and advance the tool more slowly.

**Shiplapping (Rabbeting)**



002580

To make a stepped cut as shown in the figure, use the edge fence (guide rule).

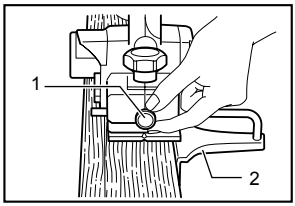



1. Blade edge
2. Cutting line

004845

Draw a cutting line on the workpiece. Insert the edge fence into the hole in the front of the tool. Align the blade edge with the cutting line.

Adjust the edge fence until it comes in contact with the side of the workpiece, then secure it by tightening the screw.



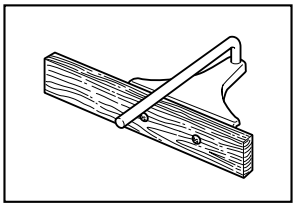

1. Screw
2. Edge fence

004846

When planing, move the tool with the edge fence flush with the side of the workpiece. Otherwise uneven planing may result.

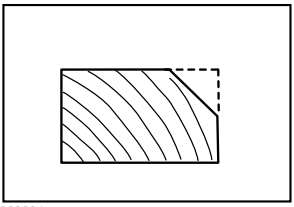
Maximum shiplapping (rabbeting) depth is 6 mm.

You may wish to add to the length of the fence by attaching an extra piece of wood. Convenient holes are provided in the fence for this purpose, and also for attaching an extension guide (optional accessory).

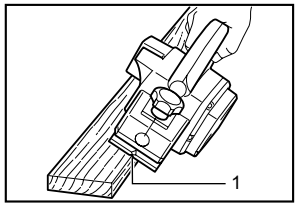


002584

### Chamfering



003634




1. V groove

004847

To make a chamfering cut as shown in the figure, align the "V" groove in the front base with the edge of the workpiece and plane it.

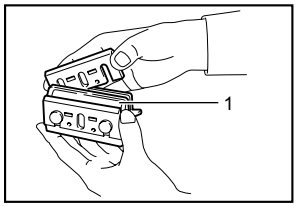
## MAINTENANCE

**⚠CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

### Sharpening the planer blades (optional accessory)

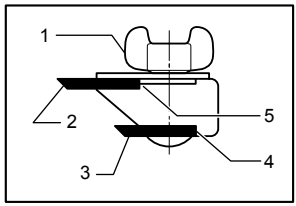
Always keep your blades sharp for the best performance possible. Use the sharpening holder (optional accessory) to remove nicks and produce a fine edge.




1. Sharpening holder

002588

First, loosen the two wing nuts on the holder and insert the blades (A) and (B), so that they contact the sides (C) and (D). Then tighten the wing nuts.

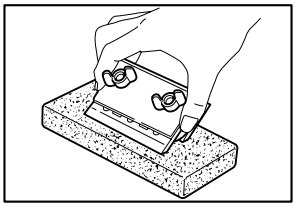



1. Wing nut
2. Blade (A)
3. Blade (B)
4. Side (D)
5. Side (C)

004952

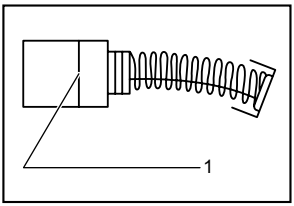
Immerse the dressing stone in water for 2 or 3 minutes before sharpening. Hold the holder so that the both blades contact the dressing stone for simultaneous

sharpening at the same angle.



004953

### Replacing carbon brushes

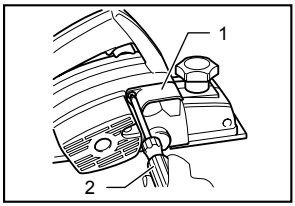



1. Limit mark

001145

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

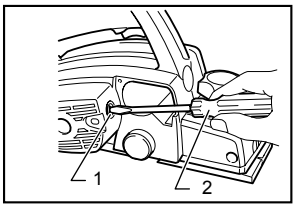
Use a screwdriver to remove the chip cover.




1. Chip cover
2. Screwdriver

004848

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.




1. Brush holder cap
2. Screwdriver

004849

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

# ACCESSORIES

**⚠CAUTION:**

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

### MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

**Warranty Policy**

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

EN0006-1

**FRANÇAIS (Mode d'emploi original)**

# SPÉCIFICATIONS

| Modèle | MT190 |
|---|---|
| Largeur de rabotage | 82 mm (3-1/4") |
| Profondeur de rabotage | 1 mm (1/32") |
| Profondeur de polissage d'angle | 6 mm (1/4") |
| Vitesse à vide (T/MIN) | 16 000 /min. |
| Longueur totale | 290 mm (11-3/8") |
| Poids net | 2,7 kg (6,0 lbs) |

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Poids conforme à la procédure EPTA du 01/2003

GEA001-3

## Règles de sécurité générales

**AVERTISSEMENT! Veuillez lire l'ensemble des présentes instructions.** Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si toutes les instructions énumérées ci-dessous ne sont pas respectées. Le terme «outil électrique» qui figure sur tous les avertissements énumérés ci-dessous fait référence à un outil électrique branché sur une prise de courant (par un cordon d'alimentation) ou alimenté par batterie (sans fil).

# CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

**Sécurité de la zone de travail**

1. **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones de travail encombrées et sombres ouvrent grande la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.
3. **Assurez-vous qu'aucun enfant ou curieux ne s'approche pendant que vous utilisez un outil électrique.** Vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil si votre attention est détournée.

**Sécurité en matière d'électricité**

4. **Les fiches d'outil électrique sont conçues pour s'adapter parfaitement aux prises de courant. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur de fiche sur les outils électriques avec mise à la terre.** En ne modifiant pas les fiches et en les insérant dans des prises de courant pour lesquelles elles ont été conçues vous réduirez les risques de choc électrique.
5. **Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est plus élevé si votre corps se trouve mis à la terre.
6. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
7. **Ne maltraitez pas le cordon. N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenez le cordon à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des objets à bords tranchants et des pièces en mouvement.** Le risque de choc électrique est plus élevé lorsque les cordons sont endommagés ou enchevêtrés.
8. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon prolongateur prévu à cette fin.** Les risques de choc électrique sont moindres lorsqu'un cordon conçu pour l'extérieur est utilisé.

**Sécurité personnelle**

9. **Restez alerte, attentif à vos mouvements et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Évitez d'utiliser un outil électrique si vous êtes fatigué ou si vous avez pris une drogue, de l'alcool ou un médicament.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner une grave blessure.
10. **Utilisez des dispositifs de sécurité. Portez toujours un protecteur pour la vue.** Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de sécurité tels qu'un masque antipoussières, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou une protection d'oreilles.

11. **Prévenez tout démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil.** Vous ouvrez la porte aux accidents si vous transportez les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou les branchez alors que l'interrupteur est en position de marche.
12. **Retirez toute clé de réglage ou de serrage avant de mettre l'outil sous tension.** Toute clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner une blessure.
13. **Maintenez une bonne position. Assurez-vous d'une bonne prise au sol et d'une bonne position d'équilibre en tout temps.** Cela vous permettra d'avoir une meilleure maîtrise de l'outil dans les situations imprévues.
14. **Portez des vêtements adéquats. Ne portez ni vêtements amples ni bijoux. Vous devez maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.** Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs.
15. **Si des accessoires sont fournis pour raccorder un appareil d'aspiration et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont correctement raccordés et qu'ils sont utilisés de manière adéquate.** L'utilisation de tels accessoires permet de réduire les risques liés à la présence de poussière dans l'air.

**Utilisation et entretien des outils électriques**

16. **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adéquat suivant le type de travail à effectuer.** Si vous utilisez l'outil électrique adéquat et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et de façon plus sécuritaire.
17. **N'utilisez pas l'outil électrique s'il n'est pas possible de mettre sa gâchette en position de marche et d'arrêt.** Un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux représente un danger et doit être réparé.
18. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez le bloc-piles de l'outil électrique avant d'effectuer tout réglage, de changer un accessoire ou de ranger l'outil électrique.** De telles mesures préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
19. **Après l'utilisation d'un outil électrique, rangez-le hors de portée des enfants et ne laissez aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec l'outil électrique ou les présentes instructions d'utilisation.** Les outils électriques représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
20. **Veillez à l'entretien des outils électriques. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
21. **Maintenez les outils tranchants bien aiguisés et propres.** Un outil tranchant dont l'entretien est effectué correctement et dont les bords sont bien aiguisés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.
22. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires, ses embouts, etc., en respectant les présentes instructions et de la façon prévue pour ce type particulier d'outil électrique, en tenant compte des conditions de travail et du type de travail à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.

**Réparation**

23. **Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié qui utilise des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.
24. **Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.**
25. **Maintenez les poignées de l'outil sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.**

GEB010-2

# RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

**NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la raboteuse. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil comporte un risque de blessure grave.**

1. **Attendez que le fer s'arrête avant de déposer l'outil.**Un fer exposé peut pénétrer dans la surface et entraîner une perte de maîtrise pouvant causer de graves blessures.
2. **Utilisez des dispositifs de serrage ou un autre moyen pratique pour fixer la pièce à une surface de travail stable.** La pièce sera instable et vous risquerez d'en perdre la maîtrise si vous la tenez avec une main ou l'appuyez simplement contre une partie du corps.
3. **Ne laissez jamais de chiffons, linges, cordons, cordes et objets similaires dans la zone de travail.**

4. **Évitez les clous. Avant de travailler votre pièce, inspectez-la et retirez-en tous les clous.**
5. **N'utilisez que des fers bien affûtés. Manipulez les fers de façon très prudente.**
6. **Assurez-vous que les boulons de maintien des fers sont bien serrés avant d'utiliser l'outil.**
7. **Tenez l'outil fermement à deux mains.**
8. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
9. **Avant d'utiliser l'outil sur la pièce, laissez-le tourner à vide un instant. Soyez attentif à toute vibration ou sautillement pouvant indiquer que la lame n'est pas bien installée ou est mal équilibrée.**
10. **Assurez-vous que la lame n'entre pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.**
11. **Attendez que la lame atteigne sa pleine vitesse avant de procéder à la coupe.**
12. **Avant de procéder à tout travail de réglage, coupez toujours le contact de l'outil et attendez son arrêt complet.**
13. **N'insérez jamais les doigts dans l'orifice d'évacuation des copeaux. Il se peut qu'il se bouche lorsque vous coupez du bois humide. Retirez alors les copeaux avec un bout de bâton.**
14. **N'abandonnez pas l'outil alors qu'il tourne. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
15. **Changez toujours les deux fers ou contre-fers du bloc de coupe, en même temps, sinon cela entraînera un déséquilibre qui provoquera des vibrations et réduira la durée de service de l'outil.**
16. **N'utilisez que les fers Makita spécifiés dans le présent manuel d'instructions.**
17. **Utilisez toujours un masque antipoussières ou un masque filtrant approprié au matériau à travailler et à l'outil utilisé.**

# CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

**⚠AVERTISSEMENT:**

**Une MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent manuel d'instructions peuvent entraîner une grave blessure.**



# Symboles

Les symboles utilisés pour l'outil sont indiqués ci-dessous.

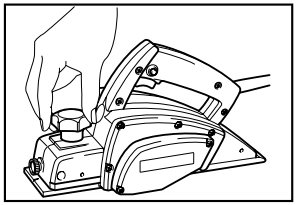
| | | |
|---|---|---|
| V | · | volts |
| A | · | ampères |
| Hz | · | hertz |
| ~ | · | courant alternatif |
| $n_o$ | · | vitesse à vide |
| ⧈ | · | construction, catégorie II |
| ... /min<br>r /min | · | tours ou alternances par minute |

# DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

**⚠ATTENTION:**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

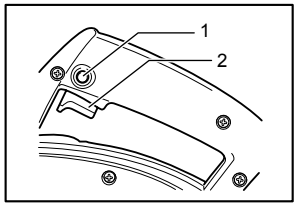
### Réglage de la profondeur de coupe



004839

La profondeur de coupe peut se régler en tournant simplement le bouton situé sur le devant de l'outil.

### Interrupteur




1. Bouton de verrouillage
2. Gâchette

004884

**⚠ATTENTION:**

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient

en position d'arrêt une fois relâchée.

**Pour outil sans bouton de verrouillage ni bouton de sécurité**

Pour faire démarrer l'outil, appuyez simplement sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

**Pour outil avec bouton de verrouillage**

Pour faire démarrer l'outil, appuyez simplement sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Pour une utilisation continue, tirez sur la gâchette et appuyez sur le bouton de verrouillage.

Pour arrêter l'outil alors qu'il est en position verrouillée, tirez à fond sur la gâchette puis relâchez-la.

**Pour outil avec bouton de sécurité**

Un bouton de sécurité est fourni pour prévenir la pression accidentelle sur la gâchette. Pour faire démarrer l'outil, appuyez sur le bouton de sécurité puis sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

# ASSEMBLAGE

**⚠ATTENTION:**

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

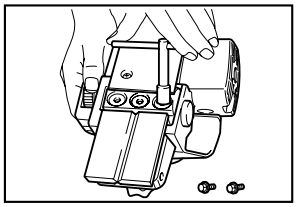
## Retrait ou installation des fers de rabot

**⚠ATTENTION:**

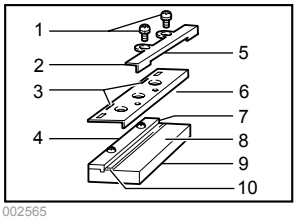
- Serrez soigneusement les boulons de maintien lorsque vous fixez les fers à l'outil. Un boulon mal serré représente un danger. Assurez-vous toujours qu'ils sont fermement serrés.
- Manipulez les fers de façon très prudente. Portez des gants ou utilisez un chiffon pour protéger vos doigts ou mains lors du retrait ou de l'installation des fers.
- Utilisez exclusivement la clé Makita fournie pour retirer ou installer les fers. Sinon, les boulons de maintien risquent d'être trop ou pas assez serrés. Cela comporte un risque de blessure.

**Pour outil avec mini fers de rabot**

1. Retirez le fer en service, et si l'outil a fonctionné, nettoyez soigneusement les surfaces du bloc de coupe et les contre-fers. Pour retirer les fers du bloc de coupe, dévissez les trois boulons de maintien avec la clé à douille. Le contre-fer se défait avec les fers.



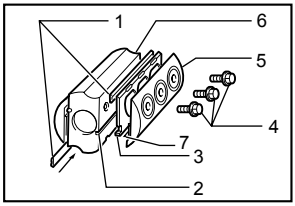
004841




002565

1. Vis Phillips
2. Plaque de réglage
3. Ergots de positionnement du fer de rabot
4. Plaque de gabarit
5. Talon de la plaque de réglage
6. Plaque de fixation
7. Surface intérieure de la plaque de gabarit
8. Base du gabarit
9. Côté arrière de la base du gabarit
10. Tranchant du fer de rabot

2. Pour installer les fers, fixez provisoirement l'équerre de réglage sur la plaque de fixation avec les vis phillips et fixez le tranchant du fer sur la base du gabarit de façon que le bord tranchant du fer soit en contact parfait avec la surface intérieure de la plaque de gabarit.
3. Positionnez l'équerre de réglage et la plaque de fixation sur la base du gabarit, de manière que les ergots de positionnement du fer sur la plaque de fixation se logent dans la rainure du tranchant, puis poussez le talon de l'équerre de réglage contre le côté arrière de la base du gabarit, et serrez les vis phillips.
4. Il est très important que le tranchant soit en contact partait avec la surface intérieure de la plaque de gabarit, que les ergots de positionnement du tranchant du fer soient dans la rainure du tranchant et que le talon de l'équerre de réglage soit en contact parfait avec le côté arrière de la base du gabarit. Vérifiez ces trois points avec soin pour assurer une coupe uniforme.
5. Placez le talon de l'équerre de réglage dans la rainure du bloc de coupe.

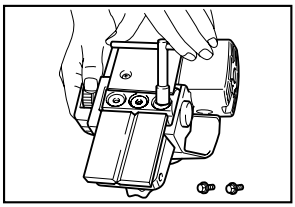



1. Tranchant du fer de rabot
2. Rainure
3. Plaque de fixation
4. Boulon à tête hexagonale
5. Plaque de contre-fer
6. Bloc de coupe
7. Plaque de réglage

010705

6. Mettez la plaque du bloc de coupe sur l'équerre de réglage et la plaque de fixation et vissez les trois boulons à tête hexagonale épaulée de façon à ce qu'il existe un espace entre le bloc de coupe et la plaque de fixation, où le mini fer de rabot sera glissé en place. L'emplacement du fer sera défini par les ergots de positionnement du fer sur la plaque de fixation.
7. Le positionnement du tranchant dans le sens de la longueur se fera à la main, de façon que les extrémités du tranchant soient à égale distance du carter, d'un côté, et du support en métal, de l'autre.
8. Serrez les trois boulons à tête hexagonale épaulée (avec la clé à douille fournie) et tournez le bloc de coupe pour vérifier l'écart entre les extrémités du tranchant et le corps de l'outil à la main.
9. Vérifiez encore une fois le serrage final des trois boulons à tête hexagonale épaulée.
10. Répétez les opérations 1 à 9 pour l'autre tranchant.

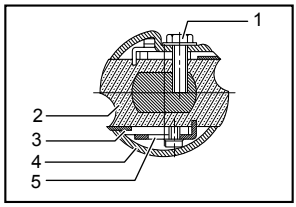
**Pour outil avec fers de rabot standard**



004841

Pour retirer les fers du bloc de coupe, dévissez les trois boulons de maintien avec la clé à douille. Le contre-fer se détache avec les fers.

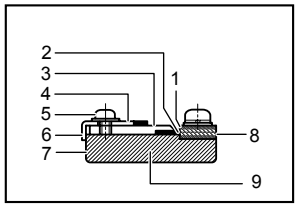
Pour installer les fers, commencez par enlever tous les copeaux et autres matières adhérant au bloc de coupe ou aux fers. Utilisez des fers de dimensions et de poids identiques, faute de quoi cela provoquera des oscillations/vibrations du bloc de coupe qui entraîneront un rabotage défectueux ou même une panne de l'outil.




1. Boulon
2. Bloc de coupe
3. Fer de rabot
4. Contre-fer
5. Plaque de réglage

002555

Placez le fer sur la base du gabarit de façon que le bord tranchant du fer soit en contact parfait avec le bord intérieur de la plaque de gabarit. Mettez l'équerre de réglage sur le fer, puis poussez simplement le talon de l'équerre de réglage contre le côté arrière de la base du gabarit et serrez deux vis sur l'équerre de réglage. Insérez maintenant le talon de l'équerre de réglage dans la rainure du bloc de coupe, puis montez le contre-fer dessus. Serrez les trois boulons d'installation également et tour à tour avec la clé à douille.




1. Bord intérieur de la plaque de gabarit
2. Bord du fer
3. Fer de rabot
4. Plaque de réglage
5. Vis
6. Talon
7. Côté arrière de la base du gabarit
8. Plaque de gabarit
9. Base du gabarit

002556

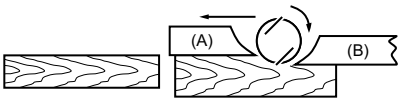
## Pour une pose correcte des fers

La surface rabotée présentera des aspérités et ne sera pas plane si le fer n'est pas bien fixé. Il doit être monté de manière que le bord de coupe soit absolument de niveau, c'est à dire parallèle à la surface de la semelle arrière.

Voir ci-dessous quelques exemples de poses correctes et incorrectes.

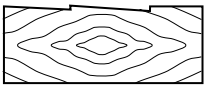
(A) Semelle avant (sabot movible)
(B) Semelle arrière (sabot fixe)

Pose correcte



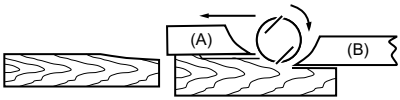

Bien que cette vue latérale ne le figure pas, les bords du fer sont parfaitement parallèles à la surface de la semelle arrière.

Crantage à la surface



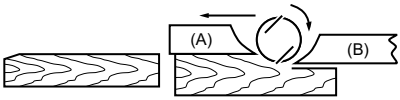
Cause: Un des fers, ou les deux, n'a pas son bord parallèle à la ligne de la semelle arrière.

Evidage au début




Cause: Un des fers, ou les deux, ne fait pas assez saillir son bord par rapport à la ligne de la semelle arrière.

Evidage au fin

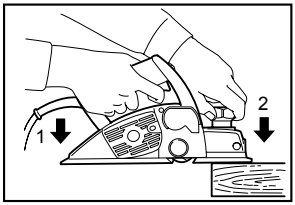



Cause: Un des fers, ou les deux, saillit trop par rapport à la semelle arrière.

EN0004-1

# UTILISATION

### Rabotage

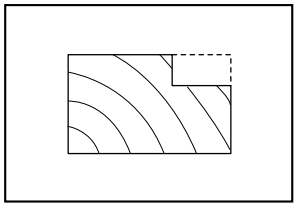



1. Fin
2. Début

004844

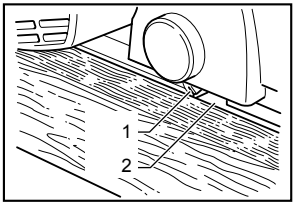
Tout d'abord, faites reposer la semelle avant de l'outil sur la pièce à travailler sans que les fers ne soient au contact. Mettez le contact et attendez que les fers aient atteint leur pleine vitesse. Déplacez ensuite doucement l'outil vers l'avant. Pressez sur l'avant de l'outil en début de rabotage, et sur l'arrière en fin de rabotage. Le rabotage se fera plus aisément si vous fixez la pièce à travailler de façon inclinée de manière à raboter de haut en bas.
La vitesse et la profondeur de rabotage déterminent la qualité du fini. Le rabot électrique coupe à une vitesse qui ne permet pas l'obturation par les copeaux. Pour le gros coupage, vous pouvez accroître la profondeur de rabotage, alors que pour un fini régulier, vous devez la réduire et faire avancer l'outil plus lentement.

### Polissage d'angle (feuillure)



002580

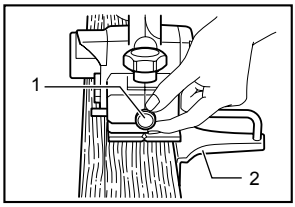
Pour effectuer une feuillure comme indiqué à la figure, utilisez le guide latéral (règle guide).




1. Bord du fer
2. Ligne de coupe

004845

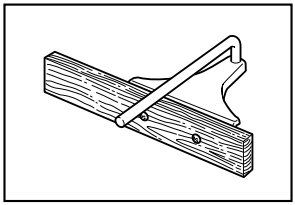
Portez le tracé de découpage sur la pièce à travailler. Introduisez le garde latéral dans le trou situé à l'avant de l'outil. Faites coïncider le bord du fer avec le tracé de découpage.
Ajustez le garde latéral jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le côté de la pièce, puis immobilisez-le en serrant la vis.




1. Vis
2. Garde latéral

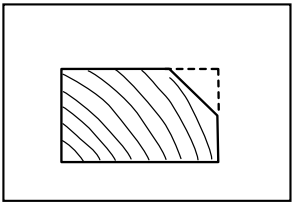
004846

Pour raboter, déplacez l'outil avec le garde latéral au ras du côté de la pièce. Faute de quoi, vous risquez d'obtenir un rabotage inégal.
La profondeur maximale de polissage d'angle (feuillure) est de 6 mm.
Il se peut que vous deviez rallonger le garde latéral en fixant également une pièce de bois. Des orifices très pratiques sont prévus à cet effet, ainsi que pour fixer un guide de rallonge (accessoire en option).

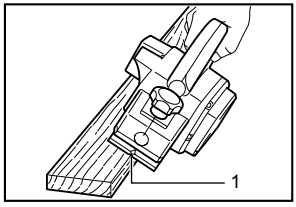


002584

### Chanfreinage



003634




1. Rainure en "V"

004847

Pour effectuer une coupe en chanfrein de la façon indiquée sur la figure, alignez l'entaille "V" de la semelle avant sur le bord de la pièce puis procédez au rabotage.

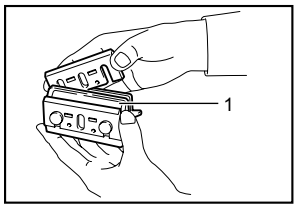
# ENTRETIEN

**⚠ATTENTION:**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de solvant, d'alcool ou d'autres produits similaires. Une décoloration, une déformation, ou la formation de fissures peuvent en découler.

### Affûtage des fers du rabot (accessoire en option)

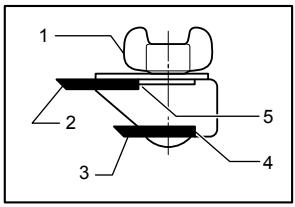
Gardez toujours vos fers bien affûtés afin d'obtenir une efficacité maximum. Utilisez le porte-fer d'affûtage (accessoire en option) pour supprimer les crans et avoir le tranchant le plus fin.




1. Support d'affûtage

002588

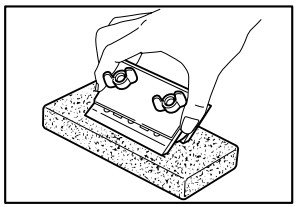
Tout d'abord relâchez les deux écrous à oreilles du porte-fer et insérez les fers (A) et (B), de sorte qu'ils soient au contact des faces (C) et (D). Serrez ensuite les écrous.




1. Écrou à oreilles
2. Rabot (A)
3. Rabot (B)
4. Côté (D)
5. Côté (C)

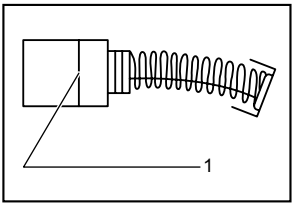
004952

Immergez la pierre d'avivage dans l'eau pendant 2 ou 3 minutes avant d'affûter. Tenez le porte-fer de façon à mettre les deux fers en contact avec la pierre d'avivage pour obtenir un affûtage simultané au même angle.



004953

### Remplacement des charbons

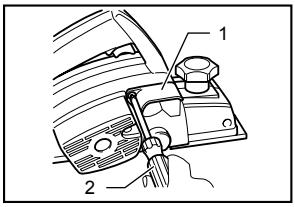



1. Trait de limite d'usure

001145

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

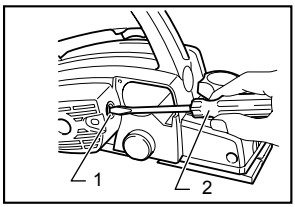
Utilisez un tournevis pour retirer le couvercle à copeaux.




1. Couvercle à copeaux
2. Tournevis

004848

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon.




1. Bouchon de porte-charbon
2. Tournevis

004849

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

# ACCESSOIRES

**⚠ATTENTION:**

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

## GARANTIE LIMITÉE D'UN AN MAKITA

**Politique de garantie**

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d'usine. Nous garantissons qu'il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d'UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d'un an, veuillez retourner l'outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l'outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l'inspection.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas où:

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers:
- des réparations s'imposent suite à une usure normale:
- l'outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu:
- l'outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE "QUALITÉ MARCHANDE" ET "ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER" APRÈS LA PÉRIODE D'UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre. Certains États ne permettant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d'application d'une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à vous.

EN0006-1

**ESPAÑOL (Instrucciones originales)**

# ESPECIFICACIONES

| Modelo | MT190 |
|---|---|
| Especificaciones eléctricas en México | 120 V~ 4 A 50/60 Hz |
| Ancho de cepillado | 82 mm (3-1/4") |
| Profundidad de cepillado | 1 mm (1/32") |
| Profundidad de rebajado | 6 mm (1/4") |
| Velocidad sin carga (r.p.m.) | 16 000 r/min |
| Longitud total | 290 mm (11-3/8") |
| Peso neto | 2,7 kg (6,0 lbs) |

• Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.

• Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

• Peso de acuerdo al procedimiento de EPTA-01/2003

GEA001-3

# NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

**¡ADVERTENCIA! Lea todas las instrucciones.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves. El término "herramienta eléctrica" se refiere, en todas las advertencias que aparecen a continuación, a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (alámbrica) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

# GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**Seguridad en el área de trabajo**

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras y desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

**Seguridad eléctrica**

4. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No jale el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o atrapados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

**Seguridad personal**

9. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera la máquina puede dar como resultado heridas personales graves.
10. **Utilice equipos de seguridad. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo de seguridad tal como máscara contra el polvo,

zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.

11. **Evite el encendido accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición de apagado (OFF) antes de conectar la herramienta.** Si transporta la herramienta eléctrica con su dedo en el interruptor o si conecta la herramienta cuando está encendida (ON) puede haber accidentes.
12. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica podrá resultar en heridas personales.
13. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
14. **Use vestimenta apropiada. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles,** ya que pueden ser atrapadas por estas partes en movimiento.
15. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

**Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica**

16. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor a la velocidad para la que ha sido fabricada.
17. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
18. **Desconecte la clavija de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se inicie accidentalmente.
19. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas
20. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
21. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
22. **Use esta herramienta eléctrica, así como sus accesorios, brocas, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera establecida para cada tipo de herramienta en particular teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

**Servicio de mantenimiento**

23. **Haga que una persona calificada repare la herramienta utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
24. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
25. **Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

GEB010-2

# NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

## Advertencias y precauciones

**NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el uso de la acepilladora. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas lesiones.**

1. **Espere a que las cuchillas se detengan antes de dejar la herramienta reposar en su sitio.**Puede que una cuchilla expuesta se atranque sobre la superficie lo cual podría ocasionar pérdida de control resultando en graves lesiones.
2. **Utilice abrazaderas o algún otro modo práctico para asegurar y sujetar la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Sostener la pieza de trabajo

con la mano o contra su cuerpo produce inestabilidad y una posible pérdida de control.

3. **Nunca se deben dejar trapos, paños, cuerdas o cordeles en el área de trabajo.**
4. **Evite cortar clavos. Inspeccione y quite todos los clavos de la pieza de trabajo antes de la operación.**
5. **Utilice sólo cuchillas de corte afiladas. Manipule las cuchillas con mucho cuidado.**
6. **Asegúrese de que los pernos de instalación del disco estén firmemente ajustados antes de utilizar la herramienta.**
7. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
8. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
9. **Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjela funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bambamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o un desequilibrio de las cuchillas.**
10. **Asegúrese de que las cuchillas no estén haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**
11. **Espere hasta que las cuchillas alcancen plena velocidad antes de cortar.**
12. **Siempre apague la herramienta y espere a que las cuchillas de corte se detengan por completo antes de realizar un ajuste.**
13. **Nunca pase el dedo por el canal de absorción de virutas. Al cortar madera húmeda, se pueden atorar partículas en este canal. Limpie las virutas con un palillo.**
14. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
15. **Siempre cambie ambas hojas o cubiertas sobre el tambor, o de lo contrario el desequilibrio resultante ocasionará vibraciones que acortarán la vida útil de la herramienta.**
16. **Utilice sólo las hojas (cuchillas de corte) Makita especificadas en este manual.**
17. **Siempre utilice el respirador/máscara indicado para protegerse del polvo que corresponda con la aplicación o material con el que trabaje.**

# GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠ADVERTENCIA:**

**El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad que se declaran en este instructivo podría resultar en lesiones personales graves.**

USD201-2

# Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

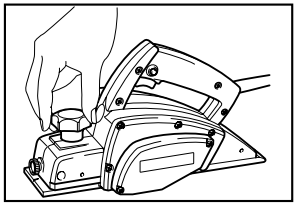
| | | |
|---|---|---|
| V | · | volts o voltios |
| A | · | amperes |
| Hz | · | hertz |
| ~ | · | corriente alterna |
| $n_o$ | · | velocidad sin carga |
| ⧈ | · | Construcción clase II |
| ... /min<br>r /min | · | revoluciones o alternaciones por minuto |

# DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la misma.

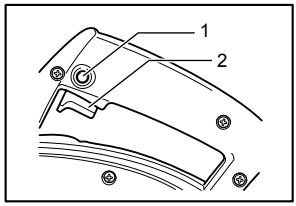
### Ajuste de la profundidad de corte



004839

La profundidad de corte se puede ajustar simplemente girando la perilla regulador que se encuentra en la parte frontal de la herramienta.

### Accionamiento del interruptor




004884

1. Botón de bloqueo / Botón de desbloqueo
2. Gatillo interruptor

**⚠PRECAUCIÓN:**

- Antes de conectar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

**Para herramienta sin botón de bloqueo ni botón de desbloqueo.**

Para comenzar a utilizar la herramienta, simplemente presione el gatillo interruptor. Suéltelo para detenerla.

**Para herramienta con botón de bloqueo**

Para encender la herramienta, simplemente jale el gatillo interruptor. Suéltelo para apagar la herramienta.

Para operarla en forma continua, jale el gatillo y luego presione el botón de bloqueo.

Para destrabar la herramienta, jale el gatillo por completo y luego suéltelo.

**Para herramienta con botón de desbloqueo**

Para evitar apretar accidentalmente el gatillo se ha suministrado un botón de desbloqueo. Para arrancar la herramienta, presione el botón de desbloqueo y apriete el gatillo. Suelte el gatillo para detener la herramienta.

# ENSAMBLE

**⚠PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

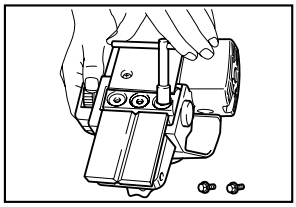
## Cómo quitar o instalar las cuchillas del cepillo

**⚠PRECAUCIÓN:**

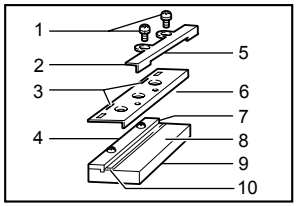
- Ajuste cuidadosamente los pernos de instalación cuando coloque las cuchillas en la herramienta. Un perno de instalación flojo puede ser peligroso. Siempre verifique que estén firmemente ajustados.
- Manipule las cuchillas con mucho cuidado. Utilice guantes o un trapo para proteger sus dedos y manos cuando quite o instale las cuchillas.
- Utilice sólo la llave Makita provista para quitar o instalar las cuchillas. Si no lo hace de este modo, los pernos de instalación podrían quedar excesiva o insuficientemente apretados, lo cual podría ocasionar lesiones.

**Para herramienta con minicuchillas**

1. Si la herramienta ha sido utilizada, quite la cuchilla existente, limpie cuidadosamente las superficies y la cubierta del tambor. Para quitar las cuchillas que están sobre el tambor, desatornille los tres pernos de instalación con la llave tubo. La cubierta del tambor se suelta junto con las cuchillas.



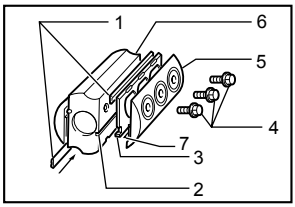
004841




002565

1. Tornillo de cabeza grande
2. Placa de ajuste
3. Juntas de posicionamiento de la cuchilla del cepillo.
4. Placa calibradora
5. Pie de la placa de ajuste
6. Placa de fijación
7. Cara interna de la placa calibradora
8. Base del calibre
9. Lado trasero de la base del calibrador
10. Cuchilla del cepillo

2. Para instalar las hojas, coloque la placa de ajuste en la placa de presión, sin apretarla, utilizando los tornillos de cabeza redonda ranurada, coloque la cuchilla del cepillo sobre la base del calibre, de manera que el filo de la cuchilla quede perfectamente alineado con la cara interna de la placa calibradora.
3. Coloque la placa de ajuste/placa de presión en el soporte de calibración de modo que los tornillos del cepillo para ubicar la cuchilla en la placa de presión se apoyen en la mini ranura de la cuchilla en el cepillo, luego presione sobre el talón de la placa de ajuste para que quede al ras con la parte posterior del soporte de calibración y apriete los tornillos de cabeza troncocónica.
4. Es importante que la cuchilla quede alineada con la cara interna de la placa calibradora, que las juntas de posicionamiento de la cuchilla del cepillo queden insertadas en la ranura de aquélla y que el pie de la placa de ajuste esté alineada con la cara posterior de la base del calibre. Verifique cuidadosamente la alineación para asegurar un corte uniforme.
5. Deslice el pie de la placa de ajuste dentro de la ranura del tambor.

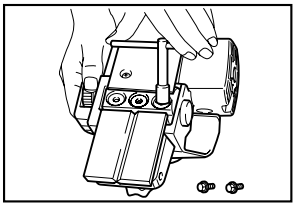



010705

1. Cuchilla del cepillo
2. Ranura
3. Placa de fijación
4. Perno de cabeza hexagonal
5. Placa del tambor
6. Tambor
7. Placa de ajuste

6. Coloque la placa del tambor encima de la placa de ajuste/placa de presión y atornille los tres pernos de cabeza hexagonal para que quede holgura entre el tambor y la placa de presión a fin de deslizar la minicuchilla a su posición. La cuchilla quedará posicionada con las juntas de ubicación de la cuchilla de la placa de presión.
7. El ajuste longitudinal de la cuchilla deberá ser posicionado en forma manual, de modo que los extremos de la misma sean bien visibles y equidistantes a la carcasa en un extremo y al soporte metálico en el otro extremo.
8. Apriete los tres pernos de cabeza hexagonal (con la llave de tuercas suministrada) y gire el tambor para comprobar las holguras entre los extremos de la cuchilla y el cuerpo de la herramienta a mano.
9. Realice una verificación final para asegurarse de que los tres tornillos hexagonales se encuentran bien ajustados.
10. Repita los pasos 1 a 9 para la otra cuchilla.

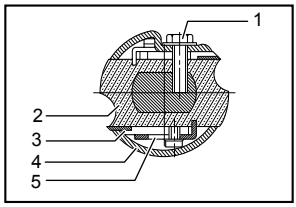
**Para herramientas con cuchillas de cepillo estándar**



004841

Para extraer las cuchillas del tambor, desatornille los tres pernos de instalación con una llave de tubo. La cubierta del tambor se desprenderá junto con las cuchillas.

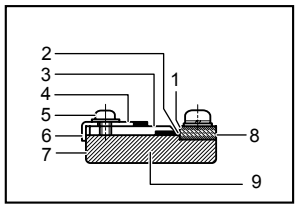
Para instalar las cuchillas, primero limpie todas las virutas o partículas extrañas adheridas al tambor o a las cuchillas. Utilice cuchillas de las mismas dimensiones y peso, o de lo contrario se producirán oscilaciones/vibraciones que causarán el funcionamiento deficiente y, eventualmente, la rotura de la herramienta.




002555

1. Tornillo
2. Tambor
3. Cuchilla del cepillo
4. Cubierta del tambor
5. Placa de ajuste

Coloque la cuchilla en la base de la placa calibradora de manera que el borde de la cuchilla quede perfectamente en el mismo plano que el borde interior de la placa calibradora. Coloque la placa de ajuste en la cuchilla, luego presione simplemente en el talón de la placa de ajuste para ponerlo en el mismo plano que la parte posterior de la base de la placa calibradora y apriete los dos tornillos de la placa de ajuste. A continuación deslice el talón de la placa de ajuste hacia el interior de la ranura del tambor, y luego ajuste la cubierta del tambor sobre ella. Apriete los tres pernos de instalación de manera uniforme y alternada con la llave de tubo.




002556

1. Borde interior de la placa calibradora
2. Filo de cuchilla de corte
3. Cuchilla del cepillo
4. Placa de ajuste
5. Tornillos
6. Pie
7. Lado trasero de la base del calibrador
8. Placa calibradora
9. Base del calibre

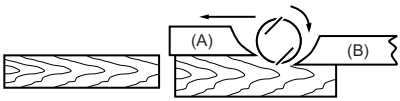
## Colocación correcta de la cuchilla del cepillo

Si la cuchilla no está correctamente posicionada y asegurada, la superficie de cepillado quedará áspera y dispareja. La cuchilla deberá ser montada de modo tal que el filo esté perfectamente nivelado, esto es, paralelo a la superficie de la base trasera.

A continuación se muestran ejemplos de colocación correcta e incorrecta.

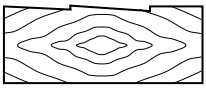
(A) Base frontal (zapata movible)
(B) Base trasera (zapata estacionaria)

Ajuste correcto



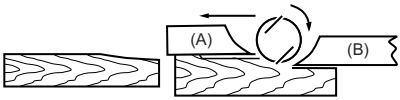

Aun cuando esta vista lateral no deje verlo, los bordes de las cuchillas corren perfectamente paralelos a la superficie de la base trasera.

Superficie con muescas



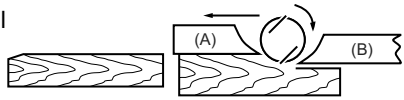
Causa: Una o ambas cuchillas no tiene el borde paralelo a la linea de la base trasera.

Escopleado al principio




Causa: Uno o ambos bordes de la cuchilla no sobresale suficientemente en relación a la linea de la base trasera.

Escopleado al final

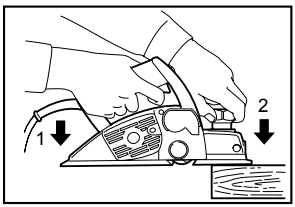



Causa: Uno o ambos bordes de la cuchilla sobresale demasiado en relación a la base trasera.

EN0004-1

# OPERACIÓN

**Cepillado**



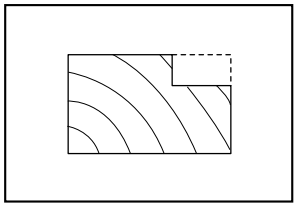

1. Fin
2. Inicio

004844

Primero, apoye la cara frontal de la herramienta sobre la superficie de la pieza sin que las cuchillas la toquen. Encienda la herramienta y espere hasta que alcance la velocidad máxima. Luego mueva suavemente la herramienta hacia adelante. Aplique presión sobre la parte frontal de la herramienta al comienzo de la zona de cepillado, y luego sobre la parte trasera al final de la zona de cepillado. La operación será más fácil si inclina la pieza y luego ésta queda fija, de manera tal que la cepille en forma descendente.

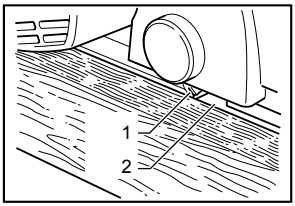
La velocidad y profundidad del corte determinan el tipo de acabado. La herramienta mantiene una velocidad de cepillado tal que no permite que las virutas se atasquen. Para un cepillado áspero, la profundidad del corte se puede incrementar, mientras que para lograr un buen acabado, debe reducir la profundidad y avanzar más lentamente.

**Rebaje a media madera (Ranurado)**



002580

Para hacer un corte escalonado como se muestra en la figura, use la guía lateral (regla guía).

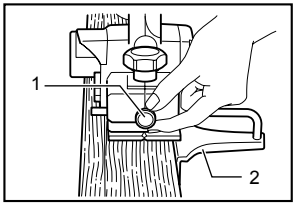



1. Filo de cuchilla de corte
2. Línea de corte

004845

Trace una línea de corte sobre la pieza. Inserte el tope del filo en el orificio que se encuentra en la parte frontal de la herramienta. Coloque alineados el tope y la línea de corte.

Ajuste el tope del filo hasta que haga contacto con la cara de la pieza, luego asegúrelo ajustando el tornillo.



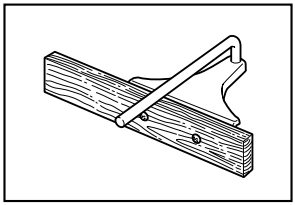

1. Tornillo
2. Tope del borde

004846

Al cepillar, mueva la herramienta con el tope alineado con la cara de la pieza. De lo contrario, obtendrá un resultado desparejo.

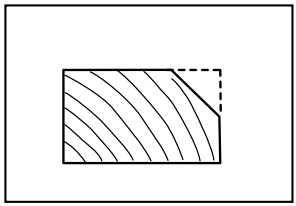
La profundidad máxima del rebaje a media madera (ranurado) es de 6 mm.

Si lo desea, puede alargar la extensión del tope agregando una pieza extra de madera. El tope está provisto de orificios para tal propósito, y para adjuntar una guía de extensión (accesorio opcional).

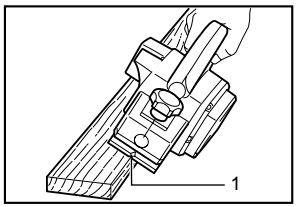


002584

### Achaflanado



003634




1. Ranura en V

004847

Para realizar una achaflanado como se muestra en la figura, coloque alineados la ranura en V de la parte frontal con el borde de la pieza y efectúe el cepillado.

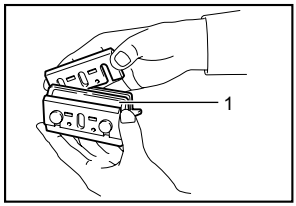
# MANTENIMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

### Afilado de las hojas del cepillo (accesorio opcional)

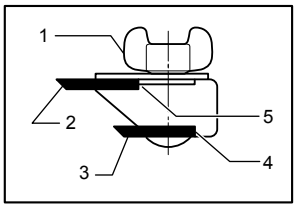
Siempre mantenga afiladas las cuchillas para lograr el mejor resultado posible. Utilice el soporte para afilado (accesorio opcional) para eliminar muescas y obtener un borde liso.




1. Soporte para afilado

002588

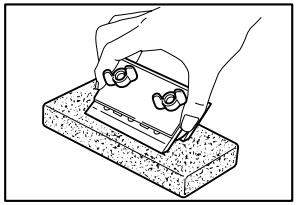
Primero, afloje las dos arandelas mariposa del soporte y coloque las hojas (A) y (B), de manera que hagan contacto con las caras (C) y (D). Luego ajuste las arandelas mariposa.




1. Tuerca de mariposa
2. Cuchilla (A)
3. Cuchilla (B)
4. Lateral (D)
5. Lateral (C )

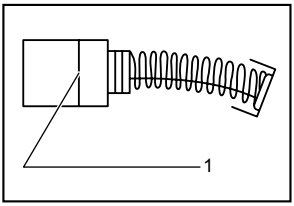
004952

Sumerja la piedra afiladora en agua durante unos 2 ó 3 minutos antes del afilado. Sostenga el soporte de manera que ambas cuchillas toquen la piedra afiladora para realizar un afilado simultáneo al mismo ángulo.



004953

### Reemplazamiento de las escobillas de carbón

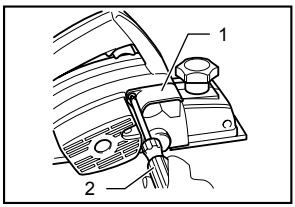



1. Marca límite

001145

Extraiga e inspeccione de forma periódica las escobillas de carbón. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón originales e idénticas.

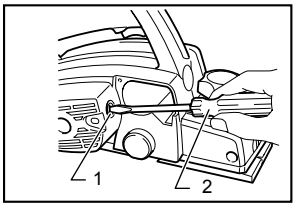
Utilice un destornillador para quitar el protector contra virutas.




1. Protector contra virutas
2. Destornillador

004848

Utilice un destornillador para quitar las tapas de los portaescobillas. Extraiga las escobillas gastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapas.




1. Tapa del carbón
2. Destornillador

004849

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de Servicio Autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

# ACCESORIOS (incluidos o no)

**⚠PRECAUCIÓN:**

- Estos accesorios o aditamentos (incluidos o no) están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

## GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

**Ésta Garantía no aplica para México**

**Política de garantía**

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal:
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.

ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE “COMERCIALIDAD” E “IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO”, DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EN0006-1

< USA only >

# WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
• lead from lead-based paints,
• crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
• arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< USA solamente >

# ADVERTENCIA

Algunos tipos de polvo creados por el lijado, serrado, amolado, taladrado, y otras actividades de la construccion contienen sustancias quimicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cancer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproduccion. Algunos ejemplos de estos productos quimicos son:
• plomo de pinturas a base de plomo,
• silice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albanileria, y
• arsenico y cromo de maderas tratadas quimicamente.

El riesgo al que se expone variara, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposicion a estos productos quimicos: trabaje en un area bien ventilada, y pongase el equipo de seguridad indicado, tal como esas mascaras contra el polvo que estan especialmente disenadas para filtrar particulas microscopicas.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan